

Diagnosprov i Matte 1b

Kap 1 Aritmetik

Namn: _____

Klass: _____

OBS! Utan kalkylator

Regler:

- Svar utan uträkningar ger inga poäng.*
- Uträkningarna ska vara läsliga, förståeliga och väl strukturerade.
- Det är inte tillåtet att använda kalkylator.
- Provtiden är 80 minuter.

* Gäller endast de frågor där det krävs uträkning. Om du är osäker om det krävs uträkning vid en viss uppgift, anta snarare att det krävs än att det inte krävs.

1. Beräkna: $4 + 6 \cdot 3$

2. Vad blir resultatet av: $-12 - (-18)$

3. Ange vad som är sant och vad som är falskt:

- a) $-2 > -1$
 - b) $-6 < -4$
 - c) $-105 < 100$
 - d) $138 < -340$
-

4. Ersätt frågetecknet i: $-13 + ? = 18$

Motivera ditt svar.

5. Förenkla följande uttryck
till en potens med basen 3 : $\frac{3^{11} \cdot 3^2}{3^3}$

6. Förenkla följande uttryck
så långt som möjligt: $\frac{x^{-9}}{x^{-8}}$

7. Beräkna:

- a) $(-72) \cdot (-11)$
- b) $(-3)^2$
- c) -3^2

8. Vad blir resultatet av:

- a) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$
- b) $\frac{2}{3} - \frac{1}{4}$

9. Vad är hälften av $1 \frac{1}{2}$?

Ange svaret som ett bråk.

10. Ange svaret i dess enklaste form: a) $\frac{3}{8} \cdot \frac{2}{5}$

”Enklaste form” betyder:
- förkortad och
- blandad form, om det
är oäkta bråk.

b) $\frac{3}{8} \frac{2}{5}$

c) $9 \cdot \frac{2}{5}$

11. Förkorta så långt som möjligt: $\frac{24 \cdot 8}{64 \cdot 3}$

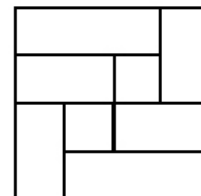
12. Skriv i a) bråkform: 0,007
b) decimalform: $9 \frac{2}{5}$

13. Vad blir resultatet av: a) $\frac{11}{18} + \frac{7}{9} - \frac{2}{3}$
b) $\frac{5}{16} + \frac{1}{2} - \frac{3}{4}$

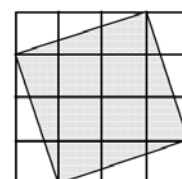
14. Vilket är större? $\frac{3}{8} \frac{2}{5}$ eller $\frac{3}{8} \frac{5}{2}$

15. Vilket tal ska $\frac{3}{4}$ multipliceras med för att få $\frac{4}{7}$? Ange resultatet i bråkform.

16. Skugga av $\frac{3}{8}$ av figuren.



17. Ange den del av figuren som är skuggad som bråk.



18. Under en vinternatt faller temperaturen med 4 grader Celsius per timme.

Hur länge dröjer det tills den faller från -3 till -15 grader Celsius?

Motivera ditt svar.

19. Ange decimaltalet 5 689,34 som en summa av heltal multiplicerade med 10-potenser enligt det decimala positionssystemet.

20. En tändsticksask har måtten $5 \times 3 \times 1,5$ cm. I en tändsticksfabrik packas askarna i kartonger. En kartong har en volym av $\frac{9}{10} \text{ m}^3$. Hur många tändsticksaskar ryms i en kartong?

21. Med vilket tal måste talet 480 multipliceras för att förstoras med $\frac{3}{4}$ av sin egen storlek? Dvs när talet multipliceras med 480 ska resultatet bli $\frac{3}{4}$ av 480 större än 480.

Hitta talet och beräkna resultatet (det förstorade talet).

22. En korg med apelsiner delas ut till tre personer. Den förste får $\frac{2}{5}$ av korgen. Den andre får $\frac{1}{3}$ av resten. Den tredje får hälften av det som blir kvar.

Hur stor del av den ursprungliga mängden apelsiner blir det kvar i korgen, efter att alla tre tagit sina andelar? Ange denna del som bråk.

23. Kalle och Pelle har extraknäckt och delat ut reklamblad. Kalle delade ut 1 100 reklamblad mellan kl 10 och 16. Pelle hann med 900 reklamblad mellan kl 14 och 18. De fick 1 000 kr för hela jobbet. När de vill fördela pengarna uppstår bråk. Kalle menar att man borde dela upp pengarna efter antal arbetstimmar, medan Pelle vill fördela efter antal utdelade reklamblad.

Hur mycket får Kalle och Pelle av pengarna om man fördelar efter

- a) arbetstid
 - b) antal utdelade reklamblad
-